JUMPER

JUIN 2002

N° de châssis: 700001 →

RÉF.

BRE 1016 F

TRANSMISSION

JUMPER 2

- BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE type 4 HP 20
- Recommandations Précautions
- Caractéristiques
- Interventions sur véhicule

	,		

TABLE DES MATIERES

RECOMMANDATIONS - PRECAUTIONS	
PROCEDURE AVANT INTERVENTIONS : BOITE DE VITESSES AUTO	MATIQUE 4HP201
1 – Qualité d'huile 2 – Niveau d'huile	1
PRECAUTIONS A PRENDRE : BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE	2
 1 - Remorquage 2 - Conduite 3 - Interventions sur éléments électriques 4 - Interventions sur éléments mécaniques 	2 2 2 2
BOITE DE VITESSES	
CARACTERISTIQUES : BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE	3
1 - Identification2 - Caractéristiques3 - Couples de serrage	3 4 5
CARACTERISTIQUES : COMMANDE DE SELECTION	·····.8
1 – Côté habitacle 2 – Côté boîte de vitesses	8 9
REMPLISSAGE – MISE A NIVEAU DE L'HUILE : BOITE DE VITESSES A	UTOMATIQUE10
1 – Outillage préconisé2 – Remplissage3 – Mise à niveau de l'huile	10 10 11
PROCEDURE D'INITIALISATION : CALCULATEUR BOITE DE VITESSES	
DEPOSE – REPOSE : BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE (TYPE 4HP	
1 – Outillage préconisé2 – Dépose3 – Repose	14 15 16
DEPOSE - REPOSE : CALCULATEUR DE BOITE DE VITESSES AUTOM	IATIQUE17
1 - Dépose 2 - Repose	17 17
DEPOSE - REPOSE : BLOC HYDRAULIQUE	18
1 - Dépose 2 - Repose	18 19
DEPOSE - REPOSE : CAPTEUR DE VITESSE D'ENTREE	20
1 – Dépose 2 – Repose	20 20

TABLE DES MATIERES

	3					
DEPOSE – REPOSE : CAPTEUR D	E VITESSE DE S	ORTIE	****		2:	2
1 – Dépose					2	
2 - Repose				• •	2	•
DEPOSE – REPOSE : CAPTEUR D	DE TEMPERATUR	EDHUILE	*******************			
1 – Dépose 2 – Repose					2	3
DEPOSE - REPOSE : CONTACTE	UR DE POSITION	DU LEVIER D	E SELECTION	NET SON J	OINT 2	4
1 – Outillage préconisé2 – Dépose3 – Repose					2	4 24 25
DEPOSE – REPOSE : ECHANGEU	IR THERMIQUE .			•••••	2	6
1 – Outillage préconisé 2 – Dépose 3 – Repose					2	26 26 27
DEPOSE - REPOSE : CONVERTIS	SSEUR ET SON J	OINT	••••		2	8
1 – Outillage préconisé2 – Dépose3 – Repose		•			. 2	28 28 29
DEPOSE - REPOSE : JOINT DE T	RANSMISSION				3	30
1 – Outillage préconisé2 – Dépose3 – Repose					. :	30 31 31
DEPOSE - REPOSE : COMMAND	E DE SELECTION	1				32
1 – Outillage préconisé2 – Dépose3 – Repose					•	32 32 33
DEVERROUILLAGE: FONCTION	SHIFT LOCK			******************		34
1 – Déverrouillage du "shift lock" (fo2 – Déverrouillage du "shift lock" (a	vec anomalie de fon	ctionnement)			•	34 34
DEVERROUILLAGE: FONCTION	"KEY LOCK"					36
1 – Déverrouillage du "key lock" (fo 2 – Déverrouillage du "key lock" (a	vec anomalie de fon	ctionnement)				36 36
DIAGNOSTIC : FUITES D'HUILE .	<u> </u>				***************************************	38

PROCEDURE AVANT INTERVENTIONS : BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE 4HP20

Lors d'un dysfonctionnement de la boîte de vitesses on a 2 configurations possibles selon la gravité du défaut :

- boîte de vitesses en mode dégradé avec un programme de remplacement (les valeurs du défaut sont prises en substitution)
- boîte de vitesses en mode dégradé avec un programme de secours

La boîte de vitesses reste en 3ème hydraulique.

ATTENTION: En programme de secours, il y a un choc important au passage P/R ou N/R.

Réception du client.

Dialogue avec le client, pour connaître les symptômes de mauvais fonctionnement.

1 - QUALITE D'HUILE

Si la boîte de vitesses présente une anomalie grave ayant entraînée un fonctionnement anormal ou la destruction d'un embrayage, l'huile chauffe exagérément et se charge d'impuretés (l'huile est "brûlée").

Une huile "brûlée" se caractérise par sa couleur noire et une odeur désagréable.

IMPERATIF : Procéder à l'échange de la boîte de vitesses.

2 - NIVEAU D'HUILE

Conditions préalables :

- véhicule en position horizontale, frein de parking desserré
- contrôle de l'absence du mode dégradé de la boîte de vitesses (à l'aide d'un outil de diagnostic)
- la température de l'huile doit être de 55 ± 1 °C (à l'aide d'un outils de diagnostic)
- appuyer sur la pédale de frein, passer toutes les vitesses
- mettre le levier de vitesses en position P
- moteur tournant au ralenti, sans consommateur (réfrigération, chauffage, ...)

Déposer le bouchon de niveau d'huile.

Ecoulement d'huile par l'orifice de niveau d'huile : attendre que la température de l'huile atteigne 60 ± 1 °C.

Reposer le bouchon de niveau d'huile (le niveau d'huile est correct).

Pas d'écoulement d'huile par l'orifice de niveau d'huile (voir opération : vidange remplissage niveau boîte de vitesses).

PRECAUTIONS A PRENDRE : BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE

1 - REMORQUAGE

Il est nécessaire de soulever l'avant du véhicule, pour le remorquer.

En cas d'impossibilité de soulèvement de l'avant du véhicule :

- mettre impérativement le levier de sélection en position "N"
- ne pas rajouter d'huile
- ne pas dépasser la vitesse de 70 km/h sur un parcours de 100 Km

2 - CONDUITE

Ne jamais rouler contact coupé.

NOTA: La lubrification de la boîte de vitesses automatique n'est assurée que lorsque le moteur tourne.

Ne jamais pousser le véhicule pour essayer de le démarrer (impossibilité avec une boîte de vitesses automatique).

3 – INTERVENTIONS SUR ELEMENTS ELECTRIQUES

Ne pas débrancher :

- la batterie moteur tournant
- le calculateur contact mis

Avant de rebrancher un connecteur, vérifier :

- l'état des différents contacts (déformation, oxydation ...)
- la présence et l'état du verrouillage mécanique

Lors des contrôles électriques :

- la batterie doit être correctement chargée
- ne jamais utiliser une source de tension supérieure à 16V
- ne jamais utiliser une lampe témoin

4 – INTERVENTIONS SUR ELEMENTS MECANIQUES

Ne jamais poser la boîte de vitesses par terre sans protection.

Ne pas se servir des raccords comme poignée pour manutentionner la boîte de vitesses.

Mettre impérativement la pige de maintien convertisseur lorsque la boîte de vitesses est déposée.

Utiliser impérativement les piges de centrage pour accoupler la boîte de vitesses sur le moteur.

Enlever la pige de maintien du convertisseur juste avant l'accouplement de la boîte de vitesses sur le moteur.

CARACTERISTIQUES : BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE

1 - IDENTIFICATION

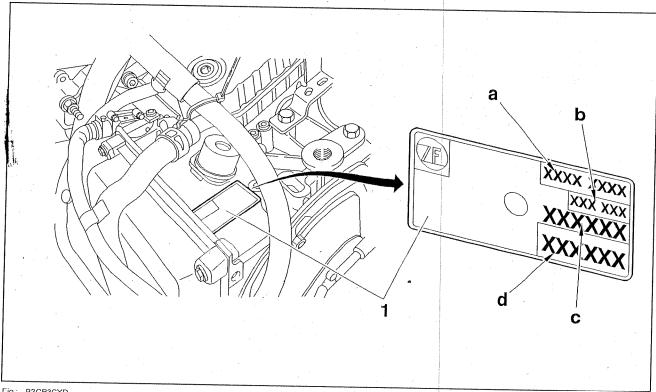


Fig: B2CP3CYD

(1) plaque d'identification (rivetée sur le carter).

"a" : numéro de série.

"b" : numéro de nomenclature ZF (derniers chiffres pris en compte).

"c": type de boîte de vitesses automatique.

"d": repère organe.

BOITE DE VITESSES

2 - CARACTERISTIQUES

Poids	90	Kg (environ)
Capacité en couple		33 m.daN

L'huile de la boîte de vitesses automatique est spécifique : se référer aux recommandations du constructeur.

Capacité d'huile totale : 8,5 litres

Après vidange : 3 litres.

Rapports de boîte de vitesses		Vitesses en km/h à	1000 tr/mn
1ère		11,254	12,154
2ème		20,656	22,308
3ème	à	30,588	33,035
4ème		42,480	45,878
Marche arrière		11,913	12,74
Pneumatiques		205/70 R15 C	205/75 R16 C
Versions		11/15 Q	18Q

· · ·		
Motorisations	2,8 L HDi	Repère organe
Rapport du pont	20 X 69	
Rapport descente	59 X 68	

3 - COUPLES DE SERRAGE

3.1 - Extérieur boîte de vitesses

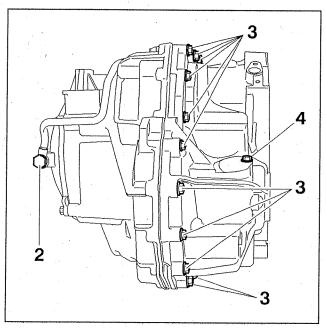


Fig: B2CP3CZC

Repère	Désignation	Nombre	Couple de serrage (m.daN)
2	Fixation raccord canalisation d'huile	2	2,5 ± 0,5
3	Fixation extérieure carter convertisseur sur carter mécanisme	18	2,3 ± 0,5
4	Bouchon d'orifice de prise tachymétrique	1	0,8 ± 0,1

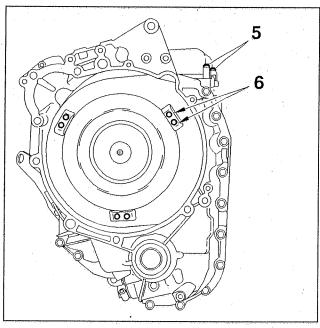


Fig: B2CP3KHC

BOITE DE VITESSES

Repère	Désignation		Nombre	Couple de serrage (m.daN)
5	Fixation carter tôle		4	0,6 ± 0,1
6	Fixation convertisseur su	r moteur	6	6 ± 1

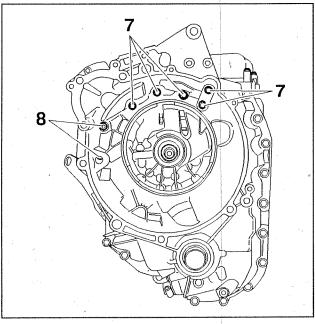


Fig: B2CP24CC

Repère	Désignation	Nombre	Couple de serrage (m.daN)
. 7	Fixation intérieure carter convertisseur sur carter mécanisme	5	2,3 ± 0,5
8	Fixation carter convertisseur sur carter mécanisme (torx)	2	2,3 ± 0,5
	Fixations du démarreur	3	2 ± 0,5
	Bouchon de vidange	1	4,5 ± 0,8
. 1	Fixation échangeur thermique	2	3,5 ± 0,5
	Fixation contacteur position levier de sélection	2	1 ± 0,2
	Fixation carter convertisseur sur carter moteur	6	7 ± 1
	Bouchon de mise à niveau	1	2 ± 0,5

3.2 - Intérieur boîte de vitesses

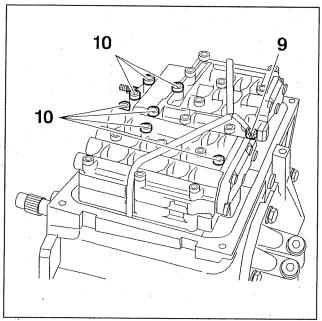


Fig: B2CP24DC

Repère	Désignation	Nombre	Couple de serrage (m.daN)
9	Fixation capteur de vitesse d'entrée	1	0,8 ± 0,1
10	Fixation bloc hydraulique (tête de vis gros diamètre)	7	0,8 ± 0,1

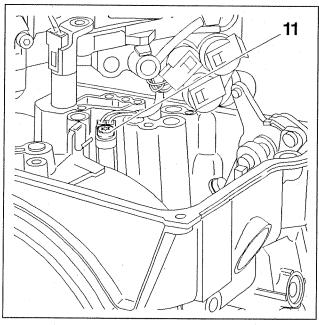


Fig: B2CP24EC

Repère	Désignation	Nombre	Couple de serrage (m.daN)
11	Fixation capteur de vitesse de sortie	1	1 ± 0,2

CARACTERISTIQUES: COMMANDE DE SELECTION

1 - COTE HABITACLE

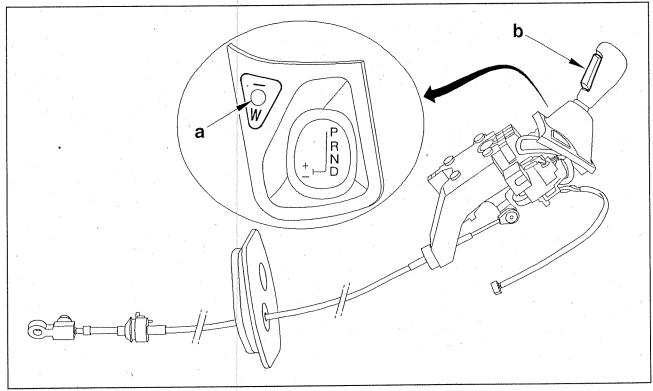


Fig: B2CP3KAD

Le levier de sélection de vitesses est guidé par la forme de la grille en escalier et par un ressort de rappel qui le maintient vers la gauche.

La commande de vitesses comporte 5 positions :

- position "P" : parking (verrouillage et immobilisation du véhicule) (appuyer sur le bouton poussoir "b" du levier de sélection pour engager la position P)
- position "R": marche arrière (appuyer sur le bouton poussoir "b" du levier de sélection pour engager la position R)
- position "N" : point mort ou neutre
- position "D": drive (utilisation des 4 rapports de la boîte de vitesses en fonction automatique et autoadaptatif)
- position "+ . -" : basculer le levier sur la gauche (cette position permet au conducteur de choisir ses vitesses en mode impulsionnel en tirant "-" ou en poussant "+" sur le levier de sélection de vitesses) pour retrouver la position D, basculer le levier sur la droite

NOTA: Seules les positions "P" ou "N" autorisent le démarrage du moteur.

En position "+; -", la sélection s'effectue par un capteur électronique situé à proximité du levier de vitesses : la variation de flux nécessaire au basculement des cellules du capteur est obtenue par un aimant situé sur le levier qui en regard des cellules, provoque des changements d'état.

Les informations sont transmises au calculateur de la boîte de vitesses par l'intermédiaire du calculateur du levier de sélection.

NOTA: Le véhicule est équipé du "shift lock".

Pour déverrouiller le levier de sélection de la position "P" :

- mettre le contact
- appuyer sur la pédale de frein
- appuyer sur le bouton poussoir "b" du levier de sélection

Un interrupteur "a" placé sur la grille de la commande de vitesse permet au conducteur de choisir le programme "neige".

NOTA: Le programme neige facilite les démarrages et la motricité sur terrain à adhérence réduite.

ATTENTION: Pour revenir en programme normal il faut appuyer une seconde fois sur l'interrupteur "a".

2 - COTE BOITE DE VITESSES

La commande de la boîte de vitesses automatique s'effectue par un câble.

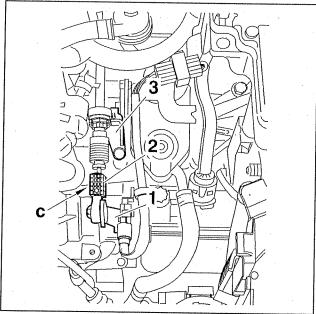


Fig: B2CP3DLC

C : clip de verrouillage du bouton poussoir en position enfoncé.

- (1): renvoi de commande avec rotule.
- (2) : réglage automatique (sortir le bouton poussoir pour régler la commande, enfoncer le bouton poussoir pour verrouiller le réglage de la commande).
- (3) : arrêt de gaine.

REMPLISSAGE – MISE A NIVEAU DE L'HUILE : BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE

IMPERATIF: Respecter les précautions à prendre avant intervention.

1 - OUTILLAGE PRECONISE

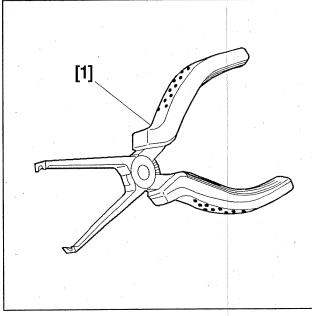


Fig: E5AP02RC

[1] pince à colliers 4517-T (coffret 4507-T).

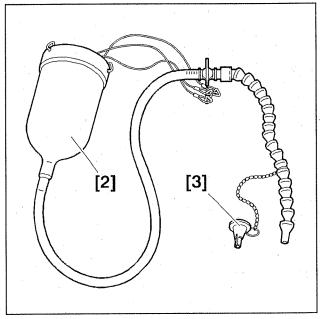


Fig: E5AP1FHC

- [2] cylindre de remplissage (-).0341.
- [3] embout spécifique (-).0341 B.

2 - REMPLISSAGE

2.1 - Capacités d'huile

Capacité d'huile boîte de vitesses sèche :

- 7,7 litres (minimum)
- 8,55 litres (maximum)

Huile restant après vidange :

- 4,7 litres (minimum)
- 5,55 litres (maximum)

Quantité d'huile à remettre : 3 litres (environ).

B2CI0YP0

10

2.2 - Remplissage

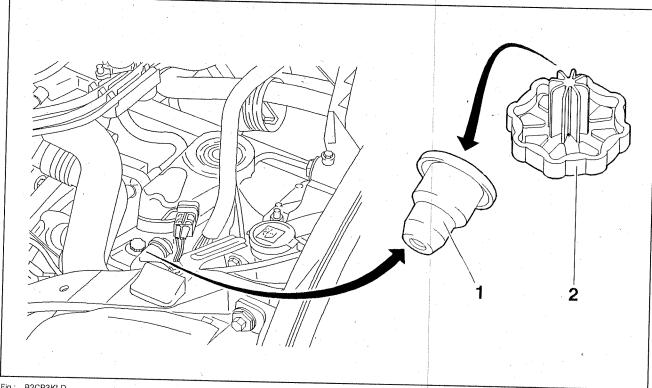
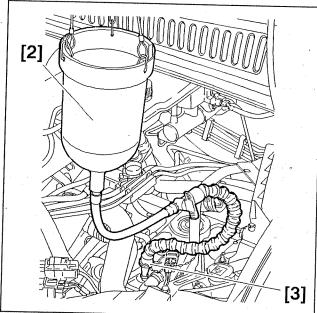


Fig: B2CP3KLD

Mettre le véhicule sur un pont élévateur.

Déposer : ,

- le boîtier filtre à air
- l'ensemble de la mise à l'air libre (1) et (2) de la boîte de vitesses ; à l'aide de l'outil [1]



Effectuer le remplissage d'huile ; à l'aide des outils [2] et [3].

Reposer la pièce métallique (1) de la mise à l'air libre ; à l'aide d'un chasse goupille de Ø 18 mm et d'un maillet.

Clipper la pièce plastique (2) de la mise à l'air libre.

NOTA: La mise à l'air libre de la boîte de vitesses est disponible au service des pièces de rechange.

3 - MISE A NIVEAU DE L'HUILE

3.1 - Conditions préalables

Véhicule en position horizontale, frein à main desserré.

Moteur tournant au ralenti, sans consommateur (réfrigération, chauffage, ...).

Contrôle de l'absence du mode dégradé de la boîte de vitesses ; à l'aide d'un outil de diagnostic.

Appuyer sur la pédale de frein.

Passer toutes les vitesses.

Levier de sélection de vitesses en position P.

Le contrôle s'effectue lorsque l'huile a atteint la température de 55° C ± 1° C ; à l'aide d'un outil de diagnostic.

3.2 - Contrôle du niveau d'huile

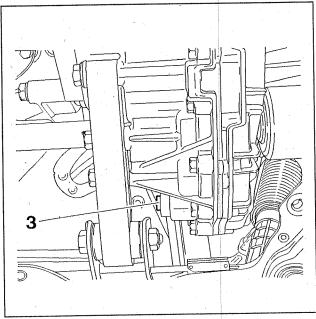


Fig : B2CP3KNC

Déposer le bouchon de mise à niveau (3).

3.2.1 – Ecoulement d'huile par l'orifice de niveau d'huile :

Dès que la température de l'huile atteint 60°C ± 1°C, reposer le bouchon de mise à niveau (3).

NOTA: Le niveau d'huile est correct.

Serrer le bouchon (3) à 2 ± 0,5 m daN.

3.2.2 – Pas d'écoulement d'huile par l'orifice de niveau d'huile :

Reposer le bouchon de mise à niveau (3).

Arrêter le moteur.

Déposer l'ensemble de la mise à l'air libre de la boîte de vitesses ; à l'aide de l'outil [1].

Ajouter 0,5 litre d'huile supplémentaire dans la boîte de vitesses ; à l'aide des outils [2] et [3].

Reprendre la procédure de mise à niveau.

Déposer les outils [2] et [3].

Reposer la pièce métallique (1) de la mise à l'air libre ; à l'aide d'un chasse goupille de \varnothing 18 mm et d'un maillet.

Clipper la pièce plastique (2) de la mise à l'air libre.

Reposer le boîtier filtre à air.

32CIOYPO

40

PROCEDURE D'INITIALISATION : CALCULATEUR BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE

Effectuer cette procédure dans les cas suivants :

- échange du calculateur
- échange de la boîte de vitesses
- téléchargement

Conditions préalables :

- contact mis
- véhicule à l'arrêt
- position du levier de sélection de la boîte de vitesses automatique : P ou N

Brancher l'appareil de diagnostic et suivre la procédure d'initialisation.

IMPERATIF: Pendant un certain temps, on peut obtenir une qualité de passage de vitesses plus ou moins bonne (adaptation des paramètres calculateur à la boîte de vitesses). Pour obtenir de bonnes qualités de passage de vitesses, il est nécessaire d'effectuer un essai sur route qui permet des changements de rapports fréquents (lois auto adaptatives).

DEPOSE - REPOSE : BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE (TYPE 4HP20)

IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté.

1 - OUTILLAGE PRECONISE

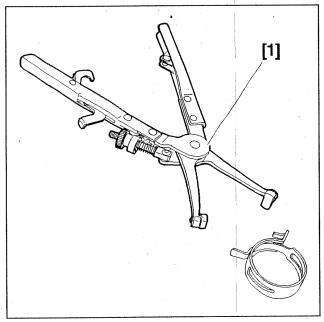
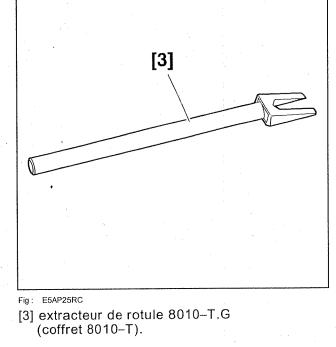


Fig: E5-P059C

[1] pince pour colliers élastiques de durit refroidissement 9029–T.



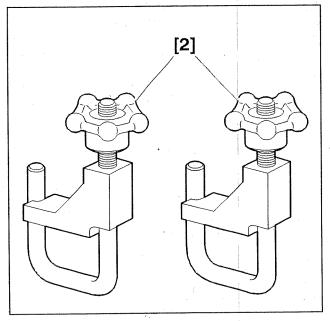


Fig: E5-P08HC

[2] jeux de deux pinces durits 4153-T.

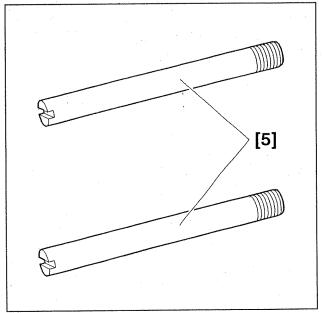


Fig : E5AP061C

[4] guides pour repose boîte de vitesses 8010-T.Q (coffret 8010-T).

2 - DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur.

Débrancher la batterie.

Déposer la protection sous moteur.

ATTENTION : Ne pas vidanger la boîte de vitesses automatique.

Déposer l'ensemble du groupe motopropulseur (voir opération correspondante).

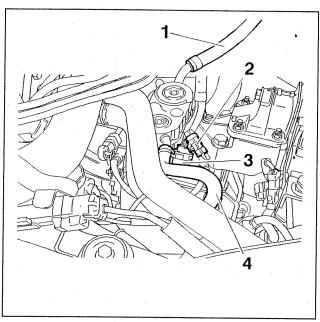


Fig: B2CP3KPC

Déconnecter les connecteurs (2) et (3).

Désaccoupler les 2 durits (1) et (4) ; à l'aide des outils [1] et [2].

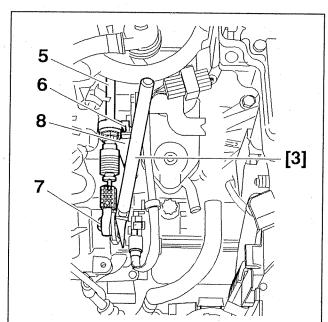


Fig: B2CP3KQC

Désaccoupler la rotule de commande de sélection (7) ; à l'aide de l'outil [3].

Déposer le câble de selection (5) de sur son arrêt de gaine (8) en tirant sur le verrou (6) (suivant flèche).

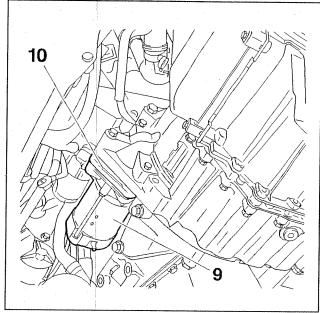


Fig: B2CP3KRC

Déposer :

- le démarreur (9)
- l'entretoise (10)

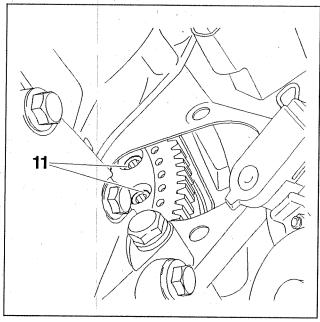


Fig: B1CP0CEC

Déposer les 6 vis (11).

Elinguer la boîte de vitesses.

Déposer les 7 vis d'accouplement entre le moteur et la boîte de vitesses.

NOTA: Maintenir le convertisseur en place.

Désaccoupler la boîte de vitesses du moteur.

BOITE DE VITESSES

3 - REPOSE

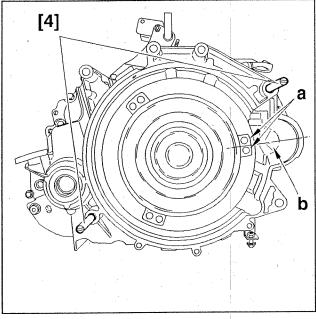


Fig: B2CP3KSC

Visser 2 goujons "a", Ø 8 mm, longueur 80 mm sur le convertisseur.

Orienter les 2 goujons face à la fixation du démarreur "b".

Poser les outils [4] sur le carter boîte de vitesses.

Précautions avant remontage :

- graisser la bague de centrage du convertisseur sur le volant moteur
- vérifier la présence des bagues de centrage de la boîte de vitesses sur le moteur
- vérifier l'état de la tôle de fixation du convertisseur sur le volant moteur
- l'emboîtement du convertisseur sur la boîte de vitesses

Approcher la boîte de vitesses tout en orientant les 2 goujons de manière à ce qu'il rentre dans 2 trou du volant moteur.

Accoupler la boîte de vitesses au moteur ; à l'aide des outils [4].

Déposer les outils [4].

Poser les 7 vis de fixation de la boîte de vitesses sur le moteur (couple de serrage $7 \pm 1 \text{ m.daN}$).

Déposer les 2 goujons "a".

Poser les 6 vis (11) de fixation du convertisseur sur le volant moteur (vis neuves) ; serrer à 3,2 m.daN.

Effectuer la suite des opérations dans le sens inverse des opérations de dépose.

Effectuer une procédure d'initialisation du calculateur de boîte de vitesses (apprentissage) (voir opération correspondante).

Effectuer le contrôle du niveau d'huile de la boîte de vitesses (voir opération correspondante).

Effectuer une mise à niveau et une purge du circuit de refroidissement (voir opération correspondante).

DEPOSE – REPOSE : CALCULATEUR DE BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE

IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté.

1 - DEPOSE

NOTA: Le calculateur de boîte de vitesses automatique est fixé sous la planche de bord côté gauche.

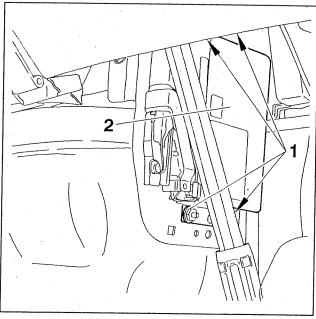


Fig: C5FP0HBC

Débrancher la batterie.

Déposer les 4 écrous (1).

Déconnecter et déposer le calculateur de boîte de vitesses automatique (2).

2 - REPOSE

Reconnecter et reposer le calculateur de boîte de vitesses automatique (2).

Reposer les 4 écrous de fixation (1).

Rebrancher la batterie.

IMPERATIF: Effectuer la procédure d'initialisation du calculateur (voir opération correspondante).

DEPOSE - REPOSE : BLOC HYDRAULIQUE

IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté.

1 - DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur.

Vidanger la boîte de vitesses.

Débrancher la batterie.

Déposer l'ensemble boîtier de filtre à air.

Déposer la protection sous moteur.

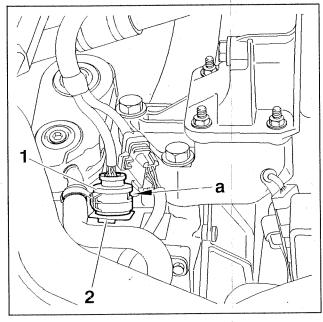


Fig: B2CP3MQC

Pour débrancher le connecteur (1) tourner le verrouillage en "a".

Déposer l'agrafe (2).

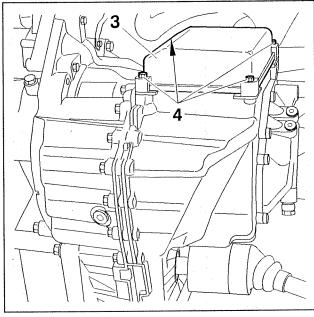


Fig: B2CP3MRC

ATTENTION: Le carter (3) contient environ 0,5 l d'huile.

Déposer les 4 vis (4) du carter (3).

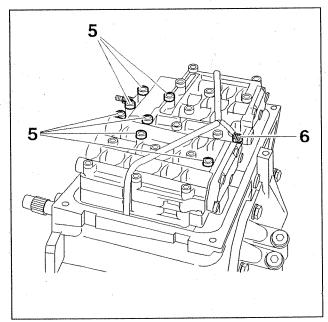


Fig: B2CP3MSC

Reposer:

- les 7 vis (5) (grosses têtes)
- la vis (6)

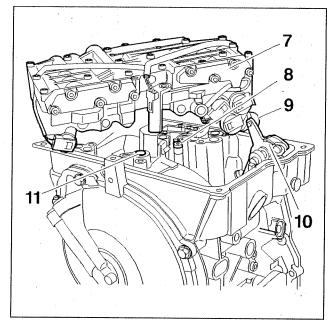


Fig: B2CP3MTC

Ecarter et déposer le bloc hydraulique (7) tout en dégageant le connecteur (1) de son logement.

Déposer la vis (8).

ATTENTION: Maintenir en place la vanne manuelle (9) du bloc hydraulique (7).

2 - REPOSE

Présenter le bloc hydraulique (7).

IMPERATIF: Vérifier la présence d'un joint (11) (neuf).

Engager le connecteur (1) dans son logement (indexage).

Reposer:

- l'agrafe (2)
- le capteur de vitesse de sortie avec la cale s'il y en a une. Serrer la vis (8) à 1 ± 0,1 m.daN
- le bloc hydraulique (7) tout en veillant à ce que la vanne manuelle (9) s'engage dans le secteur cranté (10)

Reposer:

- les 7 vis (5). Serrer à 0,8 ± 0,1 m.daN en spirale
- le capteur de vitesse d'entrée. Serrer la vis (6) à 0,8 ± 0,1 m.daN

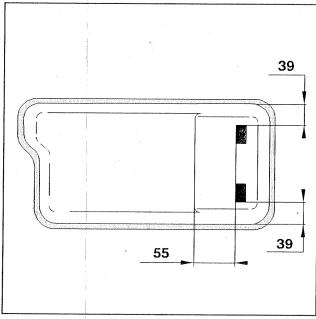


Fig: B2CP25TC

Vérifier le positionnement des aimants dans le carter (3).

Vérifier le fonctionnement de la commande de sélection des vitesses.

Reposer:

- le carter (3) et son joint (neuf)
- les 4 vis (4). Serrer à 0,6 ± 0,1 m.daN

Reconnecter le connecteur (1) à l'aide de son verrouillage en "2".

Rebrancher la batterie.

Effectuer le remplissage et la mise à niveau en huile de la boîte de vitesses (voir opération correspondante).

Reposer:

- le boîtier filtre à air
- la protection sous moteur

DEPOSE - REPOSE : CAPTEUR DE VITESSE D'ENTREE

IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté.

1 - DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur.

Débrancher la batterie.

Déposer :

- le boîtier filtre à air
- la protection sous moteur

Ne pas vidanger la boîte de vitesses automatique.

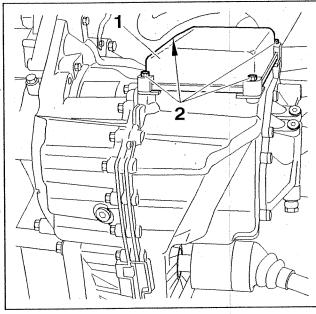


Fig: B2CP3MGC

ATTENTION: Le carter (1) contient environ 0,5 l d'huile.

Déposer:

- les 4 vis (2)
- le carter (1)

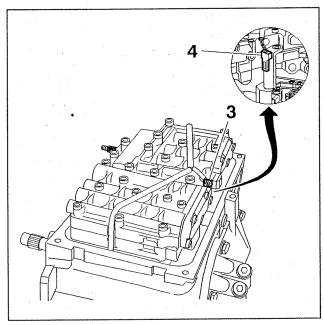


Fig: B2CP3MHC

Déposer :

- la vis (3)
- le capteur de vitesse d'entrée (4)

2 - REPOSE

Reposer:

- le capteur de vitesse d'entrée (4)
- la vis (3). Serrage à 0,8 ± 0,1 m.daN

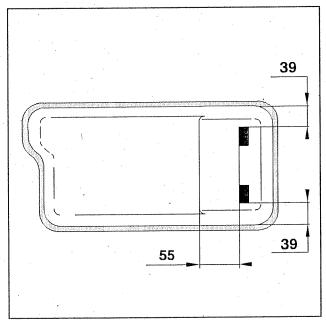


Fig: B2CP25TC

Vérifier le positionnement des aimants dans le carter (1).

BOITE DE VITESSES

Reposer:

- le carter (1) et son joint (neuf). Serrage à 0,6 ± 0,1 m.daN
- serrer les 4 vis (2) à 0,6 ± 0,1 m.daN

Rebrancher les bornes positive et négative de la batterie.

Effectuer le remplissage et la mise à niveau en huile de la boîte de vitesses (voir opération correspondante).

Reposer:

- le boîtier filtre à air
- la protection sous moteur

DEPOSE - REPOSE : CAPTEUR DE VITESSE DE SORTIE

IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté.

1 - DEPOSE

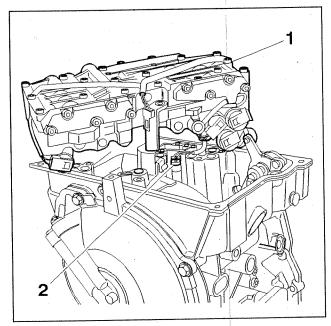


Fig: B2CP25WC

ATTENTION: En cas de présence d'une cale sous le capteur de vitesse de sortie (2), prendre soin de ne pas perdre celle-ci.

Déposer :

- le bloc hydraulique (1) (voir opération correspondante)
- le capteur de vitesse de sortie (2)

Déconnecter le connecteur du capteur de vitesse sortie (2).

2 - REPOSE

Reposer:

- le capteur de vitesse de sortie (2) ; serrer la vis à 1 ± 0,1 m.daN
- le bloc hydraulique (1) ; serrer les vis à 0,8 ± 0,1 m.daN en spirale (voir opération correspondante)

B2CG6LP0

22

DEPOSE - REPOSE : CAPTEUR DE TEMPERATURE D'HUILE

1 - DEPOSE

Déposer le bloc hydraulique (voir opération correspondante).

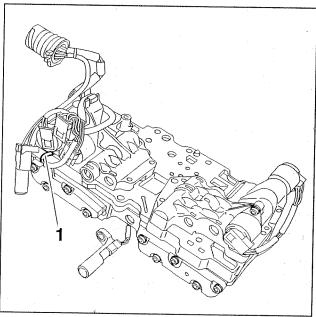


Fig: B2CP24KC

NOTA : Pour remplacer la sonde température d'huile (1), il est nécessaire de remplacer l'ensemble du faisceau électrique du bloc hydraulique.

Lors de la repose du faisceau électrique, veiller à respecter son cheminement ainsi que sa mise en place dans les goulottes pour éviter tout coincement lors du remontage du bloc hydraulique.

Vérifier la présence du joint torique neuf en "a".

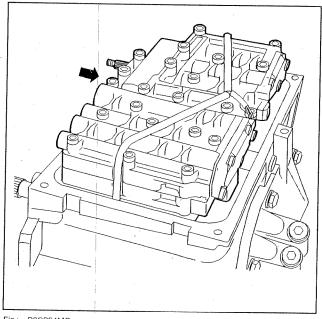


Fig: B2CP24MC

Reposer le bloc hydraulique (voir opération correspondante).

2 - REPOSE

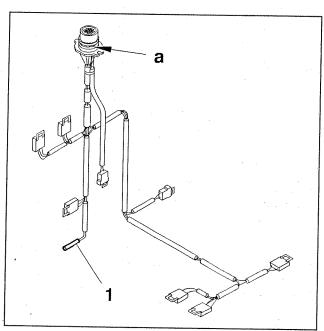


Fig: B2CP3D0C

DEPOSE - REPOSE : CONTACTEUR DE POSITION DU LEVIER DE SELECTION ET SON JOINT

IMPERATIF: Respecter les précautions à prendre avant intervention.

1 - OUTILLAGE PRECONISE

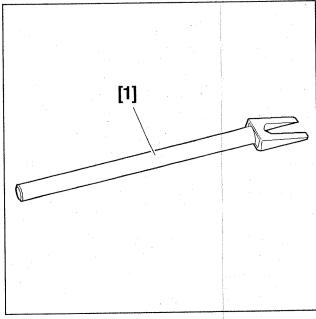


Fig: E5AP05JC

[1] extracteur de rotule 8010-T.G (coffret 8010-T).

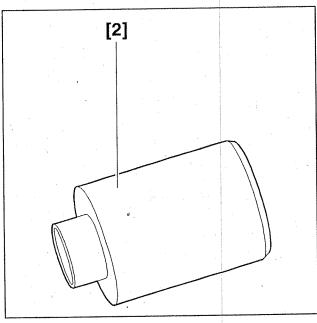


Fig: E5AP05KC

[2] tampon de repose joint d'étanchéité 8010-T.N (coffret 8010-T).

2 - DEPOSE

Débrancher la batterie.

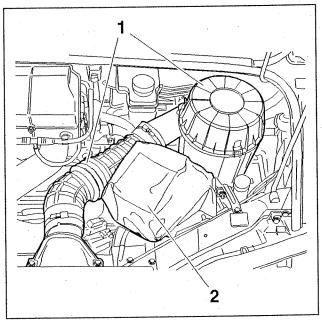


Fig: B1BP2S4C

Déposer l'ensemble de boîtier filtre à air (1). Ecarter la boîte à fusibles (2).

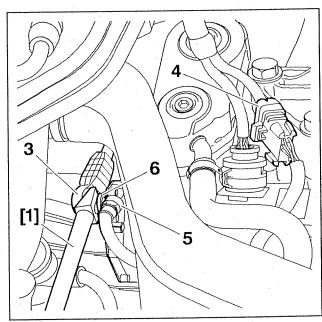


Fig: B2CP3MJC

Désaccoupler la rotule (3) ; à l'aide de l'outil [1]. Déconnecter le connecteur (4).

Déposer:

- la biellette (6)
- les 2 vis de fixation du contacteur multifonctions
 (5)
- le contacteur multifonctions (5) de la boîte de vitesses

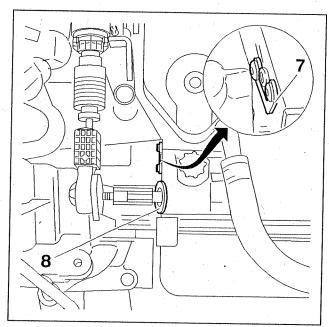


Fig: B2CP3MKC

IMPERATIF: Ne pas desserrer ou déposer les vis de fixation du support (7).

Déposer le joint (8) de l'arbre de sélection.

3 - REPOSE

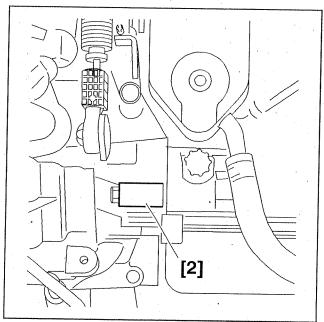


Fig: B2CP3MLC

Nettoyer soigneusement le logement du joint d'étanchéité (8).

Reposer:

- le joint neuf (8) de l'arbre de sélection ; à l'aide de l'outil [2]
- le contacteur de position du levier de sélection (5); serrer les 2 vis à 1 ± 0,1 m.daN
- la biellette (6) ; serrer la vis à 2,1 ± 0,5 m.daN

IMPERATIF: Maintenir la biellette (6) lors du serrage (risque de casser le tiroir dans le bloc hydraulique).

Accoupler la rotule de commande de sélection (3).

Reconnecter le connecteur (4).

IMPERATIF: Vérifier le fonctionnement de la commande de sélection des vitesses.

Reposer l'ensemble de boîtier filtre à air (1). Repositionner la boîte à fusibles (2). Rebrancher les bornes positive et négative de la batterie.

DEPOSE - REPOSE : ECHANGEUR THERMIQUE

IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté.

1 - OUTILLAGE PRECONISE

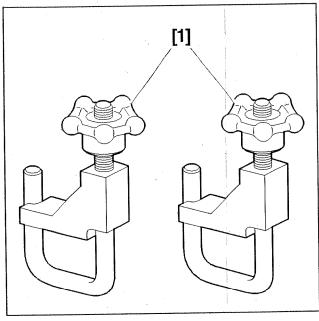


Fig: E5AP09UC

[1] jeu de 2 pince-durits 4153-T.

2 - DEPOSE

Débrancher les bornes positive et négative de la batterie.

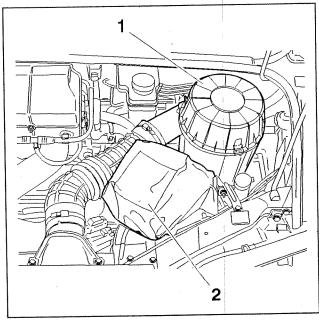


Fig: B1BP2S5C

Déposer:

- le boîtier filtre à air (1)
- le boîtier fusibles (2)

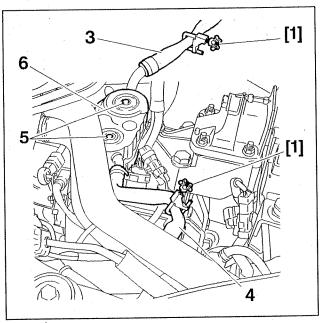


Fig: B2CP3MMC

Pincer les durits (3) et (4) ; à l'aide des outils [1].

Désaccoupler les durits (3) et (4).

Déposer :

- les 2 vis (5) de fixation de l'échangeur (6) avec leurs joints
- l'échangeur thermique (6)

NOTA: Récupérer les joints sous l'échangeur thermique.

Protéger les 2 orifices des vis de l'échangeur thermique sur le carter de la boîte de vitesses.

3 - REPOSE

IMPERATIF: L'échangeur thermique doit être changé si l'huile de boîte de vitesses est polluée.

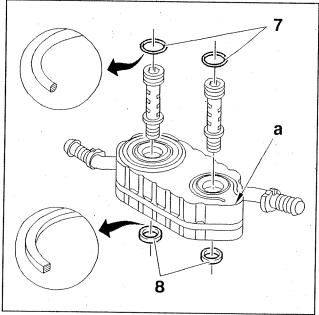


Fig: B2CP3MNC

Remplacer:

- les joints à section carrée (8)
- les joints toriques (7)

Poser les joints (8) à leurs emplacements sur le carter (joints neufs).

ATTENTION: L'échangeur thermique a un sens de montage, pointe "a" vers l'avant du véhicule.

Reposer:

- l'échangeur thermique (6)
- les vis de fixation de l'échangeur thermique (6) ; serrer alternativement à 3,5 \pm 0,5 m.daN

Accoupler les durits (3) et (4).

Déposer les outils [1].

Reposer:

- le boîtier filtre à air (1)
- le boîtier fusibles (2)

Rebrancher les bornes positive et négative de la batterie

Effectuer le remplissage, purge et niveau du circuit, de refroidissement (voir opération correspondante).

DEPOSE - REPOSE : CONVERTISSEUR ET SON JOINT

1 - OUTILLAGE PRECONISE

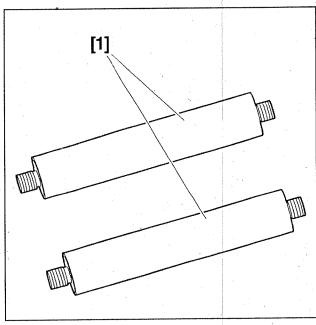


Fig: E5AP04KC

[1] poignée de montage convertisseur 8010-T.B (coffret 8010-T).

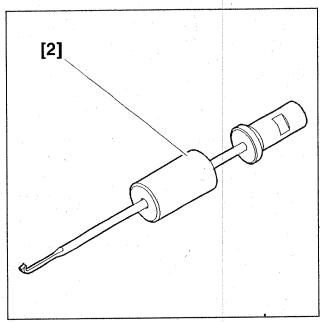


Fig: E5AP05LC

[2] extracteur à inertie 8010-T.P (coffret 8010-T).

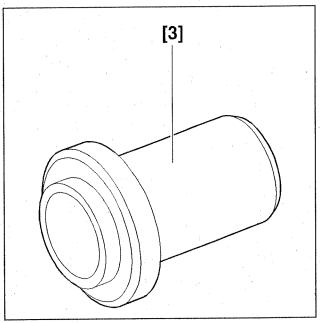


Fig: E5AP05MC

[3] tampon de montage du joint convertisseur 8010-T.H (coffret 8010-T).

2 - DEPOSE

2.1 - Convertisseur

Déposer la boîte de vitesses (voir opération correspondante).

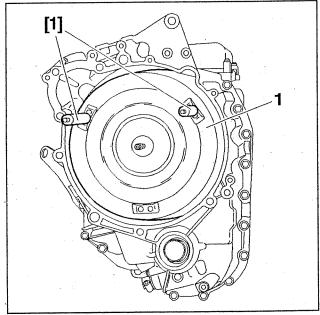


Fig: B2CP3MPC

Poser les outils [1].

Tirer et dégager le convertisseur (1).

ATTENTION: Le convertisseur contient une quantité importante huile.

2.2 - Joint à lèvre du convertisseur

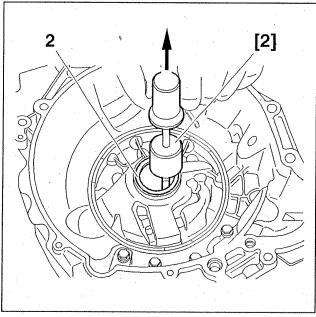


Fig: B2CP24XC

Extraire le joint (2), à l'aide de l'outil [2].

3 - REPOSE

3.1 – Joint à lèvre du convertisseur Nettoyer le logement du joint.

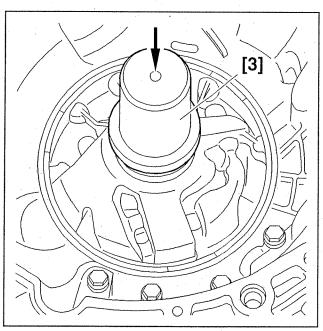


Fig: B2CP24YC

Poser le joint neuf à l'aide de l'outil [3].

3.2 - Convertisseur

Contrôler visuellement :

- le centreur de convertisseur (côté vilebrequin et convertisseur)
- la portée du joint sur le convertisseur
- les 6 points de fixation
- les cannelures de l'arbre de pompe à huile, turbine et convertisseur

NOTA: Ne pas introduire de liquide autre que l'huile préconisée. Avant le remontage d'un convertisseur de couple neuf, remplir partiellement celui-ci d'huile.

Huiler la portée intérieure du joint convertisseur.

Engager progressivement le convertisseur (1) à l'aide des outils [1] en exerçant une légère rotation alternative pour faciliter l'engagement des cannelures.

Vérifier la bonne mise en place du convertisseur (1).

Reposer la boîte de vitesses (voir opération correspondante).

DEPOSE - REPOSE: JOINT DE TRANSMISSION

1 - OUTILLAGE PRECONISE

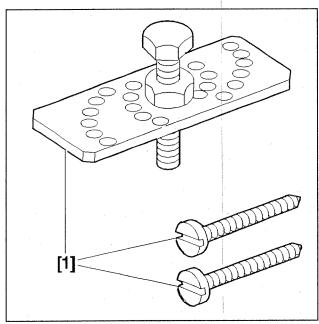


Fig : E5AP066C

[1] extracteur 4601–T.G (coffret 4601–T).

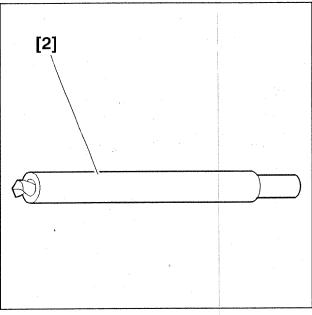


Fig: E5AP067C

[2] foret Ø 3,2 mm 4601–T.J (coffret 4601–T).

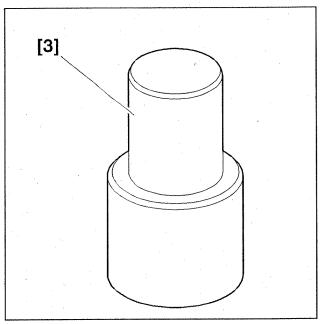


Fig: E5AP068C

[3] grain de dépose joint de transmission 8010-T.D (coffret 8010-T).

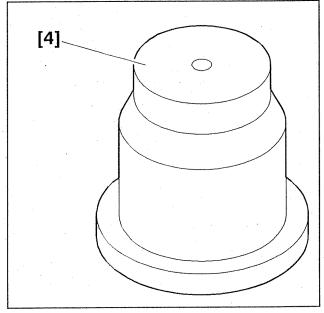


Fig: E5AP071C

[4] tampon de montage joint de transmission (8010–T.K1) (rouge) (coffret 8010–T).

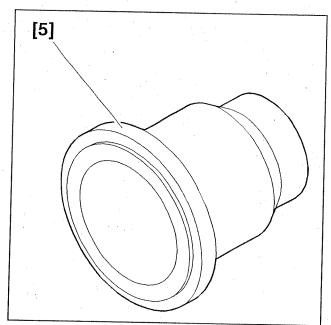


Fig: E5AP072C

[5] tampon de montage joint de transmission (8010–T.K2) (noir) (coffret 8010–T).

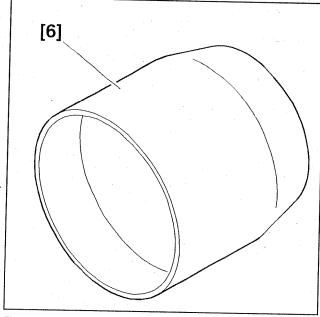


Fig: E5AP073C

[6] fourreau de montage de joint 8010-T.J (coffret 8010-T).

2 - DEPOSE

Déposer les transmissions.

Vidanger la boîte de vitesses (voir opération correspondante).

Déposer les joints de transmissions ; à l'aide des outils [1], [2] et [3].

3 - REPOSE

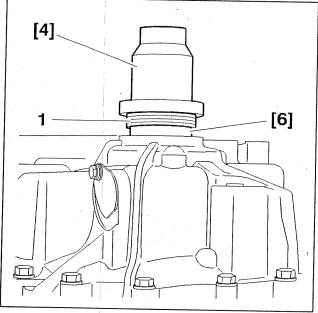


Fig: B2CP3D1C

Reposer le joint de transmission (1) ; à l'aide des outils [4] et [6].

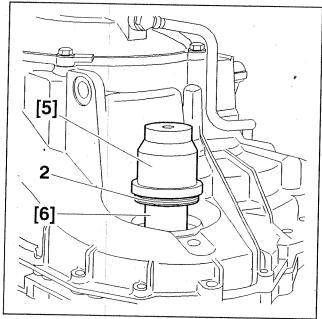


Fig: B2CP265C

Reposer:

- le joint de transmission (2) ; à l'aide des outils [5] et [6]
- les transmissions

Effectuer le remplissage et la mise à niveau en huile de la boîte de vitesses (voir opération correspondante).

DEPOSE - REPOSE : COMMANDE DE SELECTION

IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté.

1 - OUTILLAGE PRECONISE

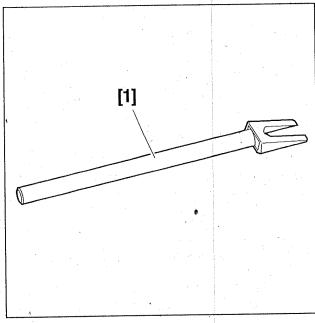


Fig: E5AP05JC

[1] extracteur de rotule 8010-T.G (8010T).

2 - DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur. Mettre le levier de vitesses en position P. Débrancher la batterie.

Déposer le boîtier de filtre à air.

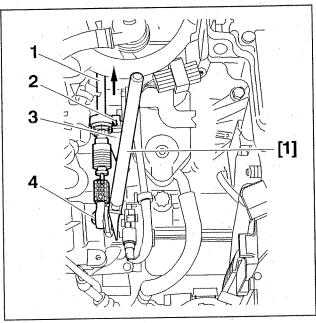


Fig: B2CP3KVC

Désaccoupler la rotule de commande de sélection (4) ; à l'aide de l'outil [1].

Dégager le câble de sélection de vitesses (1) de l'arrêt de gaine (3) en tirant sur le vérrouillage (2) (suivant flèche).

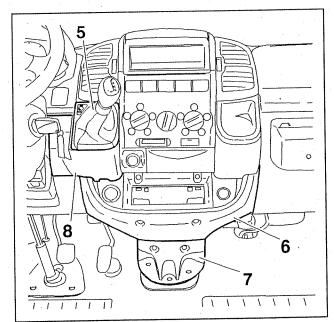


Fig. CSEPOHEC

Déclipper le soufflet (5) du levier de vitesses.

Déposer :

- le cache (8)
- la façade (6)
- le cache (7)

B2CG6FP0

32

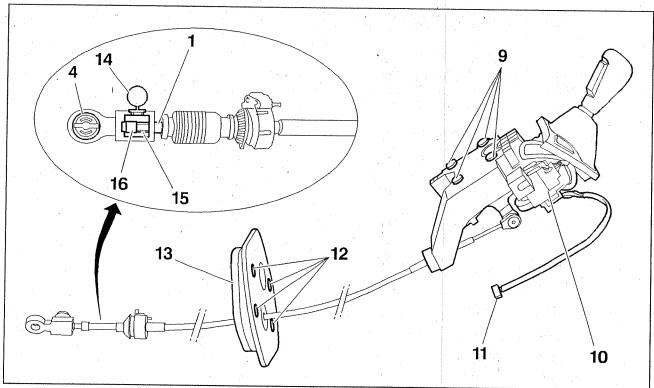


Fig: B2CP3KWD

Déposer :

• les 4 vis de fixation (9) de la commande de sélection (10) sur la planche de bord

 les 4 vis de fixation (12) de l'embase (13) de la commande de sélection (10) sur le plancher de cabine

Déconnecter le connecteur (11).

Déposer la commande de sélection (10).

3 - REPOSE

Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

3.1 – Commande de sélection de vitesses neuve

Accoupler la rotule (4).

Retirer et supprimer la pièce (14).

Enfoncer la pièce (15) sans que le câble (1) ne fléchisse.

Relâcher la pièce (15).

Verrouiller le réglage à l'aide de la pièce (16).

Vérifier toutes les positions de la commande de sélection des vitesses.

3.2 – Commande de sélection de vitesses réutilisée

Déverrouiller la pièce (16).

Relâcher la pièce (15).

Accoupler la rotule (4).

Enfoncer la pièce (15) sans que le câble (1) ne fléchisse.

Relâcher la pièce (15).

Verrouiller le réglage à l'aide de la pièce (16).

Vérifier toutes les positions de la commande de sélection des vitesses.

DEVERROUILLAGE: FONCTION SHIFT LOCK

Le "shift lock" est un système qui verrouille le levier de sélection de vitesses en position "P".

1 – DEVERROUILLAGE DU "SHIFT LOCK" (FONCTIONNEMENT NORMAL)

Mettre le contact.

Appuyer sur la pédale de frein et la maintenir enfoncée.

Appuyer sur le bouton poussoir "a" du levier de vitesses.

Manoeuvrer le levier de sélection de vitesses pour quitter la position "P".

2 – DEVERROUILLAGE DU "SHIFT LOCK" (AVEC ANOMALIE DE FONCTIONNEMENT)

Impossibilité de déverrouiller le "shift lock" avec la méthode "fonctionnement normal".

2.1 - Causes probables d'anomalie

Les causes d'anomalie peuvent provenir des éléments suivants :

- "shift lock"
- contacteur de position du levier de vitesses
- calculateur du boîtier de levier de vitesses
- calculateur boîte de vitesses automatique
- faisceau électrique
- tension batterie

2.2 - Opérations à effectuer

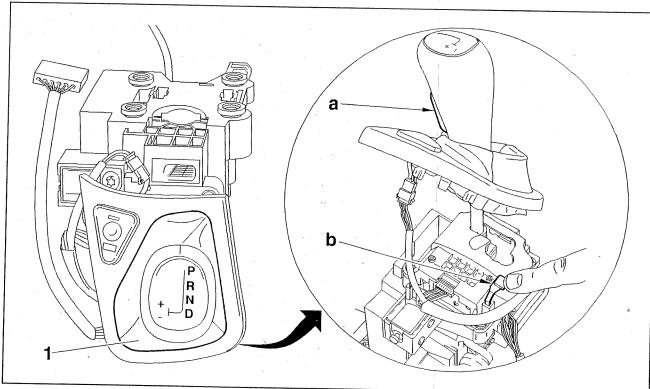


Fig: B2CP3KGD

Déverrouiller le "shift lock" en appuyant sur le poussoir en "b" au travers du soufflet (1).

Appuyer sur le bouton poussoir "a" du levier de vitesses.

Manoeuvrer le levier de sélection de vitesses pour quitter la position "P".

DEVERROUILLAGE: FONCTION "KEY LOCK"

IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté.

Le "key lock" est un système qui verrouille la clé de contact dans l'antivol, à la coupure du contact si le levier de sélection de vitesses n'est pas à la position "P".

NOTA: Le conducteur est averti par un bruiteur pendant 30 secondes.

1 – DEVERROUILLAGE DU "KEY LOCK" (FONCTIONNEMENT NORMAL)

Mettre le contact.

Appuyer sur la pédale de frein.

Appuyer sur le bouton poussoir du levier de sélection de vitesses.

Mettre le levier de sélection de vitesses en position "P".

Couper le contact.

Retirer la clé de contact.

2 - DEVERROUILLAGE DU "KEY LOCK" (AVEC ANOMALIE DE FONCTIONNEMENT)

Impossibilité de déverrouiller le "key lock" avec la méthode "fonctionnement normal".

2.1 - Causes probables d'anomalie

Les causes d'anomalie peuvent provenir des éléments suivants :

- "key lock"
- contacteur de position du levier de vitesses
- calculateur du levier de sélection de vitesses
- calculateur de boîte de vitesses automatique
- faisceau électrique
- tension batterie

2.2 - Opérations à effectuer

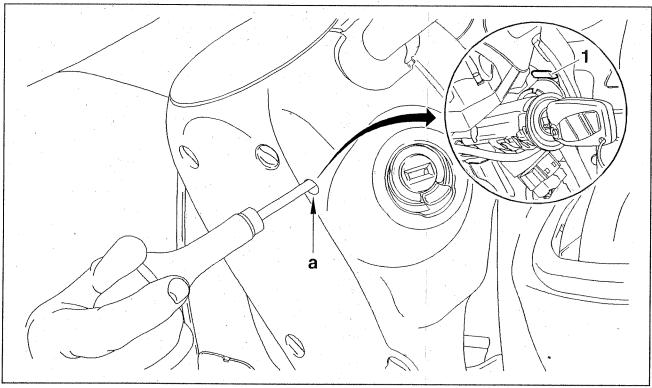


Fig: C5FP0HAD

- Déverrouillage du "key lock" :
 introduire un tournevis en "a" (longueur minimum 150 mm)
- engager le tournevis tout en tirant du côté du volant de direction
- appuyer sur le bouton poussoir (1) avec la pointe du tournevis
- retirer la clé de contact de l'antivol

DIAGNOSTIC: FUITES D'HUILE

Une baisse de niveau d'huile peut entraîner une chute de pression ou une détérioration prématurée des embrayages.

IMPERATIF: Après toute intervention, contrôler le niveau d'huile (voir opération correspondante).

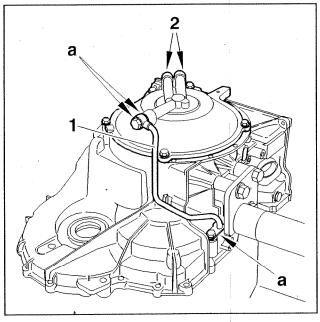


Fig: B2CP275C

Repère	Origine des fuites	Remèdes	
1	Liaison tube d'huile entre couvercle avant et carter de boîte de vitesses	Contrôler les bagues d'étanchéité "a", contrôler le serrage, examen visuel du tube	
2	Couvercle	Contrôler les bagues d'étanchéité, vérifier le serrage et l'état du joint torique	

B2CY0JP0

BOITE DE VITESSES

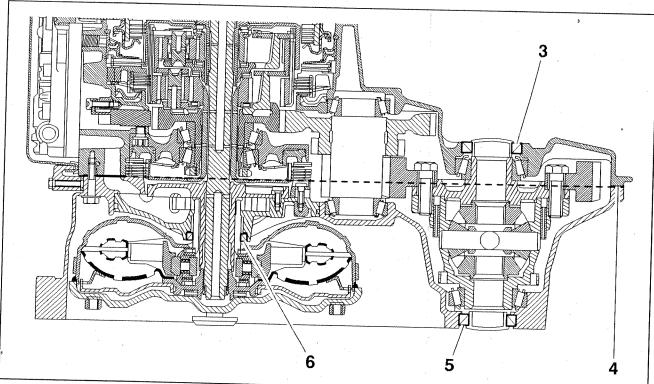


Fig: B2CP25ED

Repère	Origine des fuites	Remèdes
3	Transmission gauche	Vérifier l'état du joint à lèvre
4	Entre carter boîte de vitesses et carter du convertisseur	Contrôler le serrage des vis
5	Transmission droite	Vérifier l'état du joint à lèvre
6	Derrière le convertisseur	Vérifier l'état de la bague d'étanchéité

BOITE DE VITESSES

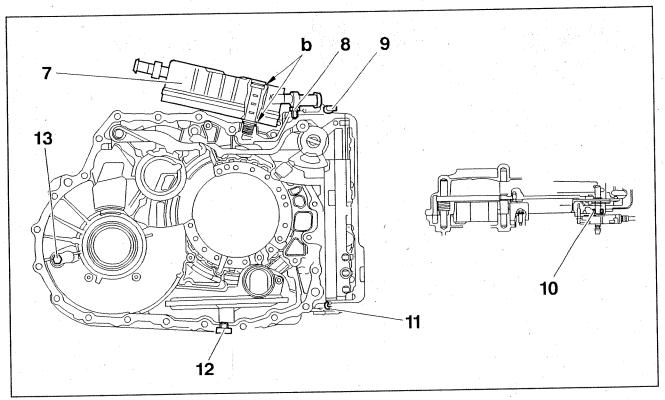


Fig: B2CP3D2D

Origine des fuites	Remèdes
Echangeur thermique	Vérifier la présence et l'état des bagues d'étanchéité "b" sur vis creuses. Echanger les joints ou l'échangeur
Mise à l'air libre de la boîte de vitesses	Contrôler le niveau d'huile
Connecteur électrique	Contrôler la bague d'étanchéité. Contrôler le positionnement de l'agrafe de maintien du connecteur
Arbre sélecteur entre contacteur position levier de sélection et carter de boîte de vitesses	Vérifier l'état du joint à lèvre
Joint de carter d'huile	Contrôler le serrage des vis. Remplacer le joint de carter d'huile. Attention au couple de serrage
Vis de vidange	Contrôler la bague d'étanchéité. Vérifier le serrage
Vis de trop plein sur carter convertisseur	Vérifier l'état. Vérifier le serrage
	Echangeur thermique Mise à l'air libre de la boîte de vitesses Connecteur électrique Arbre sélecteur entre contacteur position levier de sélection et carter de boîte de vitesses Joint de carter d'huile Vis de vidange